

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

VANNE PAPILLON DOUBLE LBV



INOXPA, S.A.
C/ Telers, 54 Aptdo. 174
E-17820 Banyoles
Gérone (Espagne)
Tél. : (34) 972 - 57 52 00
Fax : (34) 972 - 57 55 02
E-mail : inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com



Manuel original
10.006.30.00FR
(C) 2013/05

CE



DECLARATION DE CONFORMITE CE

(aux termes de la Directive 2006/42/CE, annexe II, partie A)

Le fabricant : **INOXPA, S.A.**
c/ Telers, 54
17820 Banyoles (Gérone) - ESPAGNE

Par la présente, nous déclarons que les produits

VANNE	**PAPILLON DOUBLE LBV**
Nom	Type

sont conformes aux dispositions des Directives du Conseil :

Directive Machines 2006/42/CE, et qu'ils satisfont les exigences essentielles de cette dernière et des normes harmonisées suivantes :

UNE-EN ISO 12100-1/2:2004
UNE-EN 953:1997
UNE-EN ISO13732-1:2007

Directive Équipements sous pression 97/23/CE, les équipements susmentionnés ont été conçus et fabriqués en accord avec les exigences de cette Directive

P max. de service : DN-10 à DN-100/4" =10 bars / DN-125/5" à DN-150/6" =8 bars / DN-200/8" =5 bars

Diamètre : **X** < ou = DN-25
Catégorie de l'équipement : SEP = Sound Engineering Practice, déterminé selon l'article 3, section 1.3.a, premier paragraphe annexe II, tableau 6
Ce matériau NE DOIT PAS porter le marquage CE

Diamètre : DN-25 < **X** < ou = DN-100
Catégorie de l'équipement : Catégorie I, déterminé selon l'article 3, section 1.3.a, premier paragraphe annexe II, tableau 6
Ce matériau DOIT porter le marquage CE
Module d'évaluation de conformité : Module A

et qu'ils sont en conformité avec le **règlement (CE) nº 1935/2004** concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires (et abrogeant la directive 89/109/CEE) en vertu duquel les matériaux en contact avec le produit ne peuvent pas céder à celui-ci des constituants en une quantité susceptible de présenter un danger pour la santé humaine

Déclaration d'incorporation (Directive 2006/42/CE, annexe II, partie B) :

Les équipements susmentionnés ne seront pas mis en service tant que la machine dans laquelle ils seront incorporés n'aura pas été déclarée conforme à la Directive Machines.

Banyoles, le 2013

DAVID REYERO
Technical manager



1. Sécurité

1.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS.

Ce manuel d'instructions contient les indications de base à respecter pendant l'installation, la mise en service et l'entretien.
Les informations publiées dans le manuel d'instructions reposent sur des données mises à jour.
INOXPA se réserve le droit de modifier ce manuel d'instructions sans préavis.

1.2. INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE.

Ce manuel d'instructions contient des informations vitales et utiles pour la manipulation correcte et le bon entretien de votre vanne.
Les consignes de sécurité expliquées en détail dans ce chapitre doivent être appliquées ou respectées, tout comme les mesures spéciales et les recommandations supplémentaires figurant aux autres chapitres de ce manuel. Ces instructions doivent être conservées à un endroit précis et à proximité de votre installation.

1.3. SECURITE.

1.3.1. Symboles d'avertissement.



Risque pour les personnes en général



Risque de blessures causées par les pièces rotatives de l'équipement.



Danger électrique



Danger ! Agents caustiques ou corrosifs.



Danger ! Charges suspendues



Danger pour le bon fonctionnement de l'équipement.



Obligation visant à garantir la sécurité sur le lieu de travail.



Port de lunettes de protection obligatoire.

1.4. CONSIGNES GENERALES DE SECURITE.



Veuillez lire attentivement le manuel d'instructions avant d'installer la vanne et de la mettre en service. En cas de doute, prière de contacter INOXPA.

1.4.1. Pendant l'installation.



Tenez toujours compte des *Spécifications techniques* du chapitre 8.

L'installation et l'utilisation de la vanne / l'actionneur doivent toujours être réalisées conformément à la réglementation applicable en matière d'hygiène et de sécurité.

Avant de mettre en marche la vanne / l'actionneur, assurez-vous que votre montage a été correctement réalisé et que l'axe est parfaitement aligné. Un mauvais alignement et/ou des forces excessives exercées sur la fixation de la vanne / l'actionneur risquent d'entraîner de graves problèmes mécaniques sur la vanne / l'actionneur.



Lors de l'installation, tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel agréé.

1.4.2. Pendant le fonctionnement.

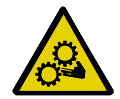


Tenez toujours compte des *Spécifications techniques* du chapitre 8. Ne dépassez JAMAIS les valeurs limites spécifiées.

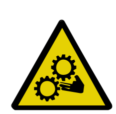


Ne touchez JAMAIS la vanne et/ou les conduits qui sont en contact avec le liquide pendant le fonctionnement. Si vous utilisez des produits chauds, vous risquez de vous brûler.

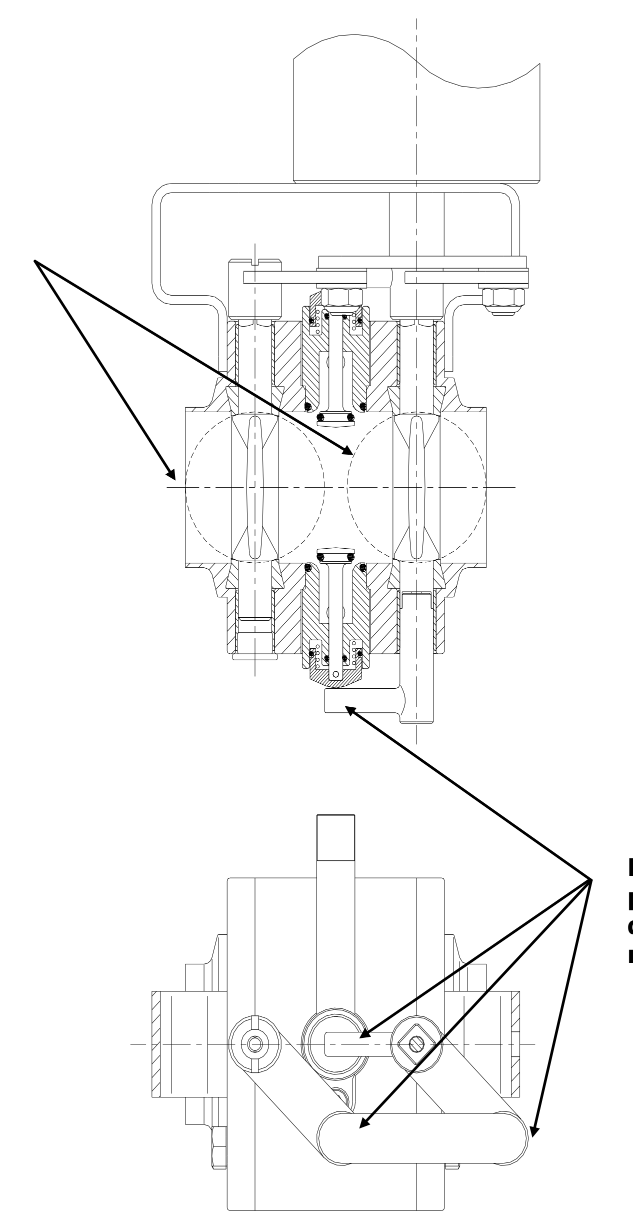
Ne manipulez pas l'actionneur en cas de panne, les ressorts ne sont pas protégés.



La vanne / l'actionneur contiennent des pièces rotatives. Ne mettez pas les mains ou les doigts dans l'accouplement entre la vanne et l'actionneur si l'air comprimé est branché. Ceci est susceptible de causer de graves lésions.

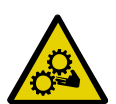


Risque de pincement des doigts ou des mains.



10.006.32.0019

Risque de pincement des doigts ou des mains.



1.4.3. Pendant l'entretien.



Tenez toujours compte des *Spécifications techniques* du chapitre 8.

Ne démontez JAMAIS la vanne tant que les conduits n'ont pas été vidés. Tenez compte du fait que le liquide dans le conduit peut être dangereux ou atteindre des températures élevées. Dans de tels cas, consultez les réglementations en vigueur dans chaque pays.

Ne laissez pas de pièces éparpillées par terre.



Tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel agréé.

1.4.4. Conformément aux instructions.

Le non-respect des instructions peut entraîner un risque pour les opérateurs, l'environnement et la machine, ainsi que la perte du droit à réclamer des dommages et intérêts.
Ce non-respect peut comporter les risques suivants :

- Panne d'importantes fonctions sur les machines / l'usine.
- Anomalies de procédures spécifiques d'entretien et de réparation.
- Menace de risques électriques, mécaniques et chimiques.
- Mise en danger de l'environnement due aux substances libérées.

1.5. GARANTIE.

Toute garantie sera immédiatement et de plein droit annulée, de plus nous serons indemnisés pour toute réclamation de responsabilité civile présentée par des tiers, si :

- Les travaux d'installation et d'entretien n'ont pas été réalisés en suivant les instructions reprises dans ce manuel.
- Les réparations n'ont pas été effectuées par notre personnel ou ont été réalisées sans autorisation écrite.
- Les pièces utilisées ne sont pas des pièces d'origine INOXPA.
- Des modifications ont été apportées à notre produit sans autorisation écrite préalable.
- Le matériel a été mal utilisé, de manière incorrecte ou avec négligence ou n'a pas été utilisé conformément aux indications et à l'utilisation prévue, comme cela est spécifié dans ce manuel.

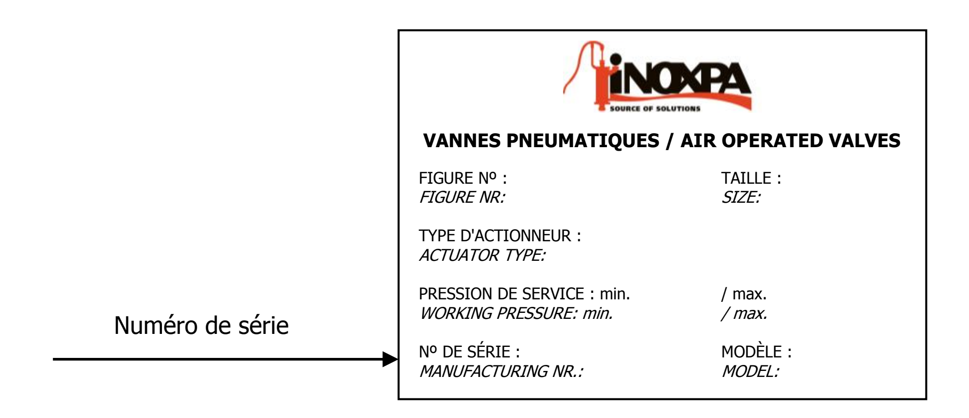
Les conditions générales de livraison que vous possédez déjà sont également applicables.

Si vous avez des doutes ou si vous souhaitez des explications plus complètes sur certains points particuliers (réglage, montage, démontage, etc.), n'hésitez pas à nous contacter.

2. Table des matières

3. Réception et installation

3.1. VERIFICATION DE L'ENVOI.
Dès réception de la vanne, l'examiner et s'assurer qu'elle est conforme au bordereau de livraison.
INOXPA inspecte tous ses équipements avant de les emballer mais elle ne peut toutefois pas garantir que la marchandise arrive intacte chez l'utilisateur. Dès réception, vérifiez donc la vanne et tout autre article et, s'ils sont en mauvais état et/ou si des pièces manquent, le transporteur devra présenter un rapport dans les plus brefs délais.
Chaque vanne porte un numéro de série. Indiquez le numéro de série sur tous les documents et courriers. Si la vanne est livrée avec un actionneur, une étiquette reprenant les informations suivantes sera apposée sur ce dernier :



3.2. LIVRAISON ET DEBALLAGE.

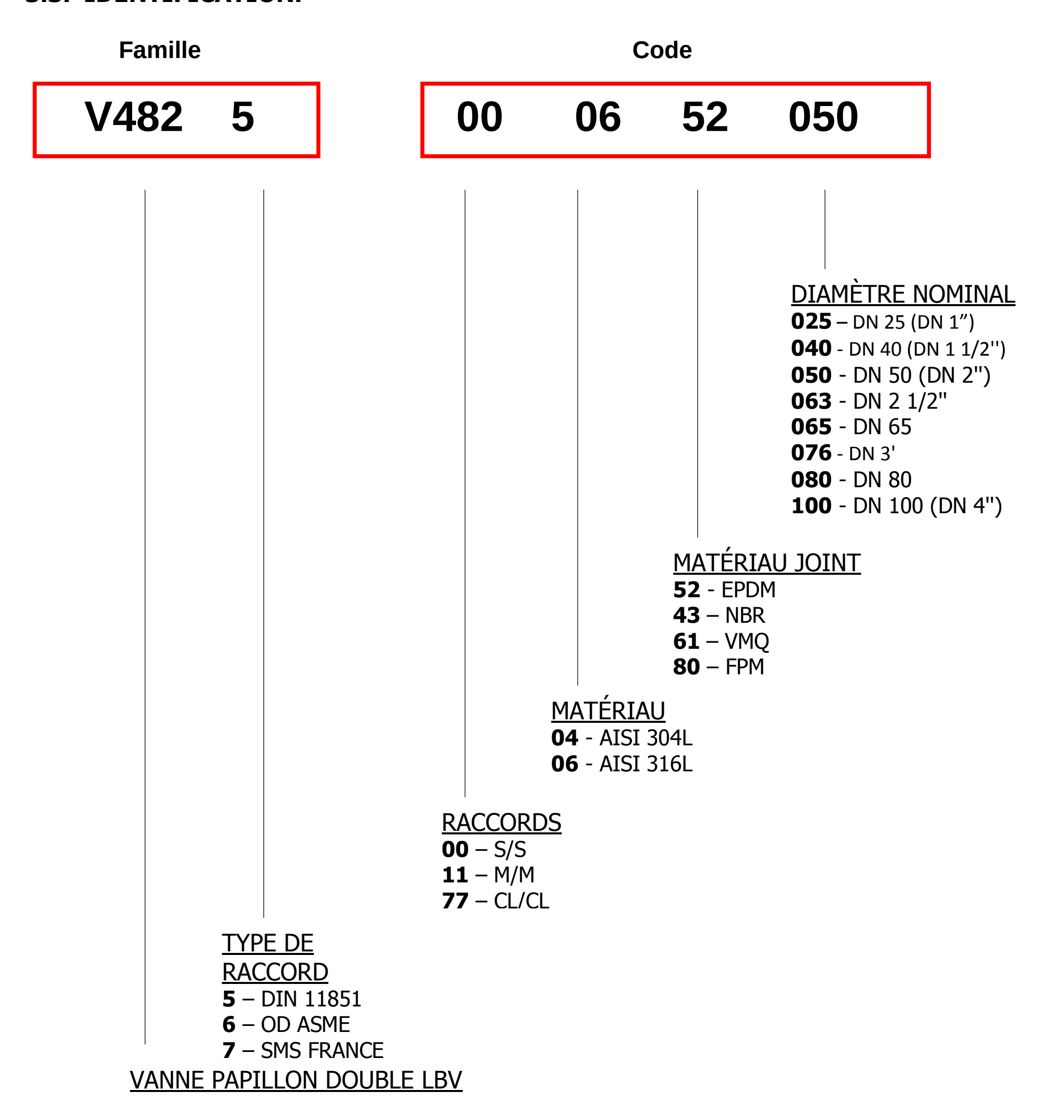


INOXPA ne saurait être tenue pour responsable en cas de déballage inapproprié de la vanne, de l'actionneur et de ses composants.

3.2.1. Livraison :
Vérifiez si vous disposez bien de toutes les pièces répertoriées sur le bordereau de livraison.
- Vanne complète.
- Actionneur et ses composants (si compris dans la livraison).
- Bordereau de livraison.
- Manuel d'instructions.

3.2.2. Déballage :
- Ôter les éventuels déchets d'emballage des vannes ou de leurs pièces. Les vannes à actionnement manuel ou pneumatique et leurs composants seront livrés assemblés.
- Examiner la vanne et les pièces qui la composent pour repérer les éventuels chocs reçus pendant le transport.
- Éviter autant que possible d'abîmer la vanne / l'actionneur et leurs composants.

3.3. IDENTIFICATION.





L'acquéreur ou l'utilisateur est responsable du montage, de l'installation, de la mise en service et du fonctionnement de la vanne avec ou sans actionnement pneumatique.

3.4. EMPLACEMENT.

Les vannes papillon double LBV sont conçues pour entrer en contact avec des produits alimentaires.
Placer la vanne / l'actionneur de manière à faciliter les opérations d'inspection et de révision. Laisser suffisamment d'espace autour de la vanne / l'actionneur pour procéder à une révision, à une réparation et à l'entretien (voir paragraphe 3.7.3). Il est très important de pouvoir accéder au dispositif de raccordement d'air de l'actionneur pour son entretien.



L'emplacement NE doit PAS être accessible pendant le fonctionnement de la vanne. Dans le cas contraire, l'utilisateur doit prévoir des mesures de protection permettant d'éviter les risques de pincement indiqués au paragraphe 1.4.2. Il doit également installer les panneaux de danger nécessaires.



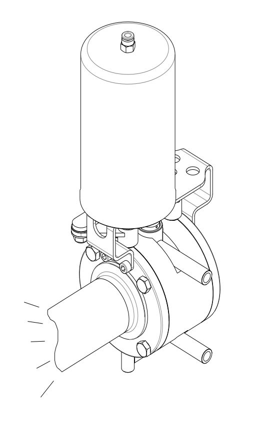
Lors de l'actionnement de la vanne et en présence de liquide sur la ligne, celui-ci sort par le détecteur de fuites. La quantité varie toujours en fonction de la pression de ligne. Si le liquide est chaud, corrosif, dangereux, etc., il faut diriger le produit sortant par le détecteur de fuites de façon à éviter tout risque pour les opérateurs.

3.5. MONTAGE.

Après avoir choisi l'emplacement de la vanne, vous pouvez la relier à la tuyauterie en soudant le corps de la vanne ou en utilisant des accessoires (raccords).

Pendant le montage des vannes, il faut éviter les tensions excessives et faire particulièrement attention :

- aux vibrations qui peuvent se produire lors de l'installation.
- aux dilatations que peuvent subir les conduits lorsqu'y circulent des liquides chauds.
- au poids que peuvent supporter les tuyauteries.
- à l'intensité excessive de la soudure.

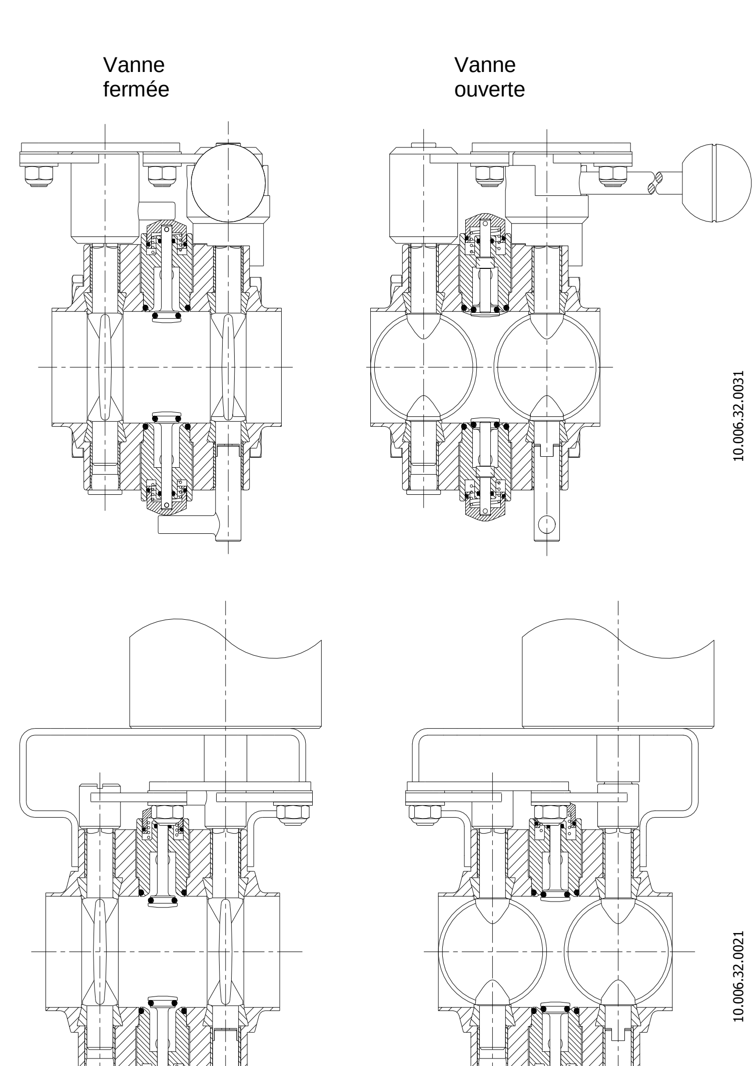


3.6. VERIFICATION ET CONTROLE.

Procéder aux vérifications suivantes avant utilisation :

- Ouvrir et fermer la vanne plusieurs fois pour s'assurer qu'elle fonctionne correctement et vérifier que les deux papillons s'accouplent doucement sur le joint.

- Si elle est munie d'un actionnement pneumatique, appliquer l'air comprimé trois ou quatre fois pour vérifier que la vanne s'ouvre et se referme sans difficulté.



3.7. SOUDURE.

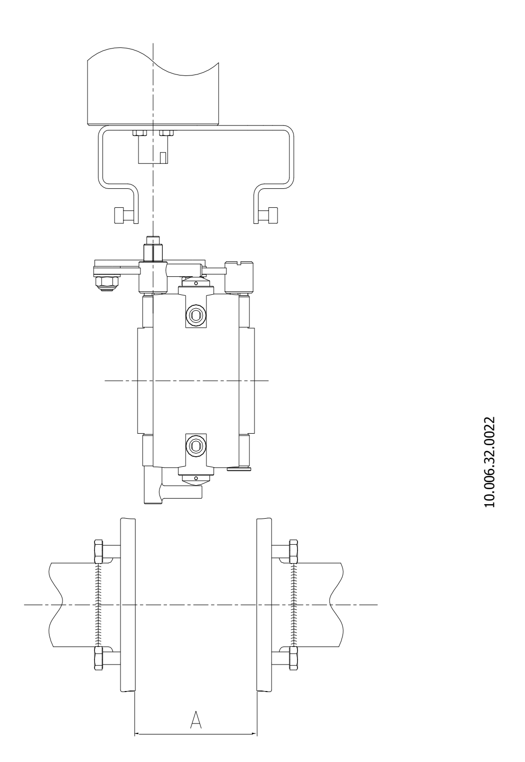


Les travaux de soudure ne pourront être effectués que par du personnel qualifié, formé et équipé des moyens nécessaires pour réaliser ces travaux.
Avant de commencer à souder, démonter la vanne.

3.7.1. Vanne papillon double LBV à souder/souder.

- Démonter la vanne comme cela est indiqué au paragraphe *Démontage* .
- Souder les deux côtés de la vanne aux tuyauteries.
- Lors du soudage des deux côtés de la vanne, vérifier qu'il est possible de les séparer axialement (voir cote A) afin de pouvoir démonter les pièces situées à l'intérieur de la vanne (papillon et joint).

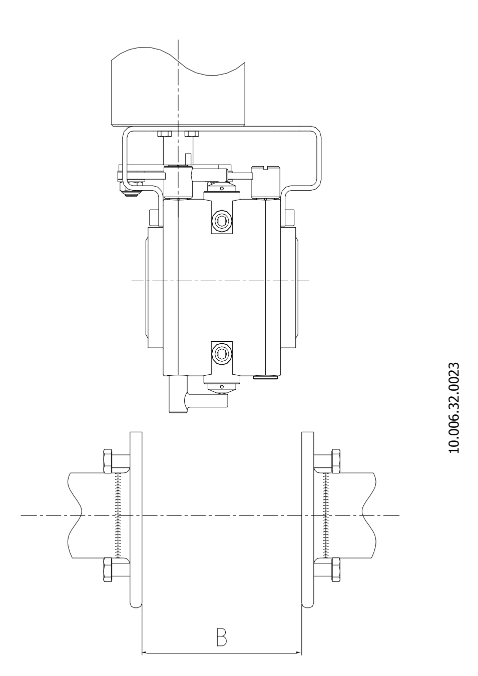
DN	A
25-1”	81
40-1 ½”	82
50-2”	82
65-2 ½”	83
80-3”	86
100-4”	87



3.7.2. Vanne papillon double LBV sandwich.

- Souder les brides aux tuyauteries.
- Il est très important de respecter la distance (voir cote B) pour permettre un mouvement axial et faciliter les opérations de montage et de démontage de la vanne.
- Après avoir soudé les brides à la tuyauterie, procéder au montage de la vanne selon les indications fournies au chapitre 7

DN	B
25-1”	106
40-1 ½”	106
50-2”	106
65-2 ½”	106
80-3”	106
100-4”	106

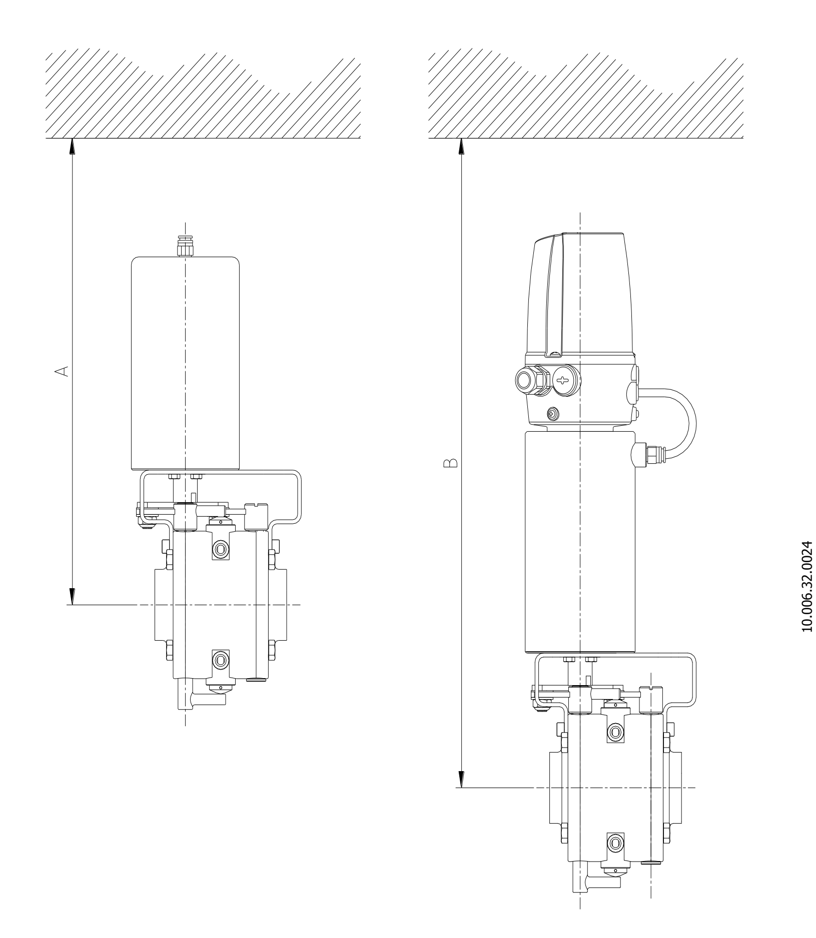




3.7.3. Vanne à actionnement pneumatique.

- S'il s'agit d'une vanne à actionnement pneumatique, il est très important de maintenir une distance minimum (cote A) pour permettre de démonter l'actionneur. Dans ce cas, il convient de distinguer si l'actionneur est équipé de tête de commande (cote B).

DN	A	B
	Avec act. pneumatique	Avec act. pneumatique et tête de commande
25-1”	283	454
40-1 ½”	314	466
50-2”	320	472
65	329	481
2 ½”	324	476
80	385	538
3”	380	533
100-4”	396	549

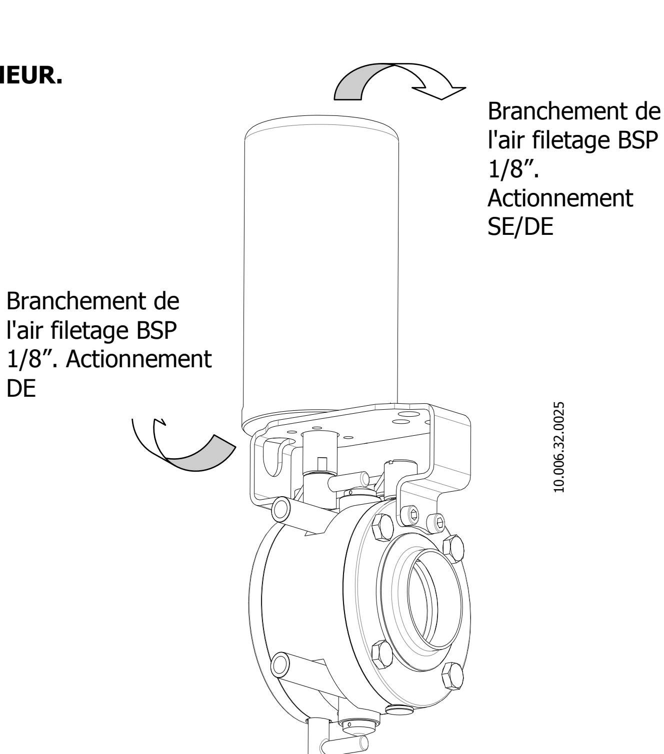


3.8. BRANCHEMENT DE L’AIR SUR L’ACTIONNEUR.

- Raccorder et contrôler les branchements de l'air (filetage BSP 1/8”), en fonction des besoins, double ou simple effet.

- Orienter correctement l'actionneur et le papillon selon qu'il s'agisse d'un actionneur NO/NF. Tourner le papillon de 90º pour obtenir une solution ou l'autre.

- Tenir compte de la qualité de l’air comprimé, conformément aux caractéristiques décrites dans le chapitre 8 *Spécifications techniques*.



4. Mise en service

La mise en service de la vanne pourra avoir lieu si les instructions détaillées au chapitre 3 – *Réception et installation* ont été suivies auparavant.

4.1. MISE EN SERVICE.



Avant la mise en marche, les personnes responsables doivent être dûment informées du fonctionnement de la vanne / l'actionneur et des consignes de sécurité à suivre. Ce manuel d'instructions sera tenu en permanence à la disposition du personnel.

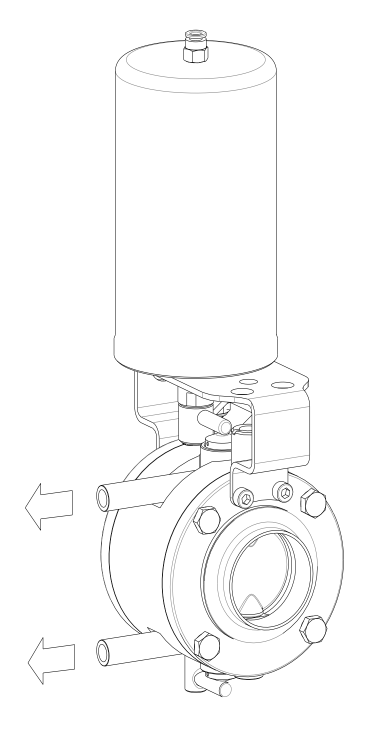
Avant de mettre en marche la vanne / l'actionneur, il faudra :

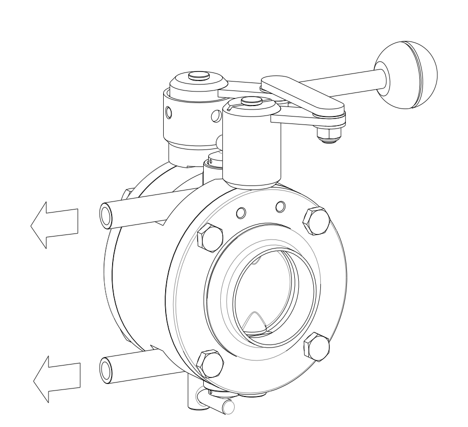
- Vérifier que la tuyauterie et la vanne sont vraiment propres et qu'elles ne comportent pas de restes de soudure ou d'autres corps étrangers. Procéder au nettoyage du système le cas échéant.
- Vérifier le mouvement fluide de la vanne. Si nécessaire, lubrifier avec de la graisse spéciale ou de l'eau savonneuse.
- Si la vanne a été livrée avec un actionneur, s'assurer que l'alignement entre l'axe de la vanne et celui de l'actionneur permet un mouvement fluide.
- Vérifier que la pression de l'air comprimé à l'entrée de l'actionneur correspond à celle indiquée dans les *Spécifications techniques* du chapitre 8.
- Tenir compte de la qualité de l'air comprimé, conformément aux caractéristiques décrites dans les *Spécifications techniques* du chapitre 8.
- Contrôler les possibles fuites, vérifier que toutes les conduites et leurs branchements sont hermétiques et sans fuites.
- Actionner la vanne.



Lors de l'actionnement de la vanne et en présence de liquide sur la ligne, celui-ci sort par le détecteur de fuites. La quantité varie toujours en fonction de la pression de ligne. Si le liquide est chaud, corrosif, dangereux, etc., il faut diriger le produit sortant par le détecteur de fuites de façon à éviter tout risque pour les opérateurs.

La vanne est munie de deux détecteurs, il est important de vérifier qu'il n'y a pas de bouchon placé sur la sortie avant de mettre la vanne en service.





10.006.32.0026

4.2. FONCTIONNEMENT.



Ne pas modifier les paramètres de fonctionnement pour lesquels la vanne / l'actionneur ont été conçus sans l'autorisation préalable écrite d'INOXPA.

Ne pas toucher les parties mobiles de l'accouplement entre l'actionneur et la vanne lorsque l'actionneur est relié à l'air comprimé.

L'emplacement NE doit PAS être accessible pendant le fonctionnement de la vanne. Dans le cas contraire, l'utilisateur doit prévoir des mesures de protection permettant d'éviter les risques de pincement.

10.006.32.0019

Risque de pincement des doigts ou des mains.

Risque de pincement des doigts ou des mains.



Danger de brûlures ! Ne pas toucher la vanne ou les conduites lorsque du liquide chaud y circule ou qu'elles sont en cours de nettoyage et/ou de stérilisation.

Vérifier visuellement qu'il n'y a aucune fuite dans la zone d'étanchéité.



5. Dysfonctionnements : causes et solutions

<table>
<tr><th>PROBLÈME</th><th colspan="2">CAUSE/EFFET</th><th>SOLUTION</th></tr>
<tr><td>FUITE EXTÉRIEURE. FUITE DE PRODUIT AU NIVEAU DE L'AXE</td><td colspan="2">Usure ou détérioration du joint principal.</td><td>• Remplacer les joints.
• Changer les joints par d'autres de différents matériaux et mieux adaptés au produit.</td></tr>
<tr><td>FUITE DE PRODUIT AU NIVEAU DU DÉTECTEUR DE FUITES (VANNE OUVERTE)</td><td colspan="2">Usure ou rupture du joint du détecteur de fuites</td><td>• Changer les joints</td></tr>
<tr><td rowspan="2">FUITE DE PRODUIT AU NIVEAU DU DÉTECTEUR DE FUITES (VANNE FERMÉE)</td><td colspan="2">Usure normale des joints.</td><td>• Remplacer les joints.</td></tr>
<tr><td>Usure prématurée des joints.</td><td>Joint d'étanchéité usé ou abîmé par le produit.
Pression excessive sur la ligne
Température de fonctionnement trop élevée (écrous et vis d'assemblage)
Perte d'étanchéité (vibrations).
Fréquence élevée d'actionnements (nº d'actionnements/heure).</td><td>• Changer les joints par d'autres de différents matériaux et mieux adaptés au produit.
• Serrer les pièces lâches.
• Nettoyer fréquemment.
• Réduire la fréquence d'ouverture/fermeture de la vanne.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">LA VANNE SUBIT DES SECOUSSES</td><td colspan="2">Les joints se coincent.</td><td>• Lubrifier avec de l'eau savonneuse ou un lubrifiant compatible avec le matériau du joint et avec le produit</td></tr>
<tr><td colspan="2">L'actionneur ne commande pas la vanne correctement.</td><td>• Contrôler la pression d'alimentation en air comprimé.
• Remplacer par un actionneur pneumatique de taille supérieure.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pression excessive sur la ligne</td><td>• Vérifier la pression sur l'installation et la régler le cas échéant.</td></tr>
<tr><td>LA VANNE NE S'OUVRE OU NE SE FERME PAS</td><td colspan="2">Déformation du joint de fermeture.
Dysfonctionnement de l'actionneur.
Usure des composants de l'actionneur.
Entrée de saleté dans l'actionneur.</td><td>• Remplacer les joints par d'autres de qualité différente s'ils se sont détériorés prématurément.
• Passer de NF à NO.
• Contrôler l'actionneur.
• Contrôler la pression de l'air comprimé.</td></tr>
<tr><td>COUP DE BÉLIER</td><td colspan="2">Fermeture très rapide de la vanne.</td><td>• Régler la vitesse de fermeture de l'actionneur (à l'aide d'un régulateur de débit).</td></tr>
</table>

6. Entretien

6.1. GENERALITES.

Cette vanne, comme toute autre machine, requiert un entretien. Les instructions contenues dans ce manuel traitent de l'identification et du remplacement des pièces de rechange. Les instructions ont été élaborées pour le personnel d'entretien et pour les personnes responsables de la fourniture des pièces de rechange.



Lire attentivement le chapitre 8. *Spécifications techniques*.

Tout le matériel changé sera éliminé/recyclé conformément aux directives en vigueur dans chaque pays.

Seul le personnel qualifié peut se charger du montage et du démontage des vannes (avec ou sans actionnement pneumatique).

Avant toute opération d'entretien, s'assurer que l'air comprimé est débranché et que les tuyauteries ne sont pas sous pression.

6.2. ENTRETIEN.

Pour réaliser un bon entretien, il est recommandé :

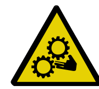
- d'inspecter régulièrement la vanne, l'actionneur et leurs composants.
- de tenir à jour un registre de fonctionnement de chaque vanne et d'y noter tous les incidents.
- de disposer en permanence d'un stock de joints de rechange.

Pendant l'entretien, prêtez une attention particulière aux indications de danger répertoriées dans ce manuel.



Ne pas toucher les parties mobiles lorsque l'actionneur est relié à l'air comprimé.

La vanne et les tuyauteries ne doivent jamais être pressurisées pendant l'entretien.



Pendant son entretien, la vanne ne doit jamais être chaude. Danger de brûlures !

Lors du démontage de l'actionneur pour son entretien et/ou sa réparation, les ressorts ne sont pas protégés.

6.2.1. Entretien des joints.

REMPLACEMENT DES JOINTS	
Entretien préventif	Remplacer au bout de 12 mois.
Entretien après une fuite	Remplacer à la fin du processus.
Entretien programmé	Vérifier régulièrement l'absence de fuites et le fonctionnement fluide de la vanne. Maintenir à jour un registre de la vanne. Utiliser des statistiques pour planifier les inspections.
Lubrification	Pendant le montage, appliquer des lubrifiants compatibles avec le matériau du joint.

Le laps de temps entre chaque entretien préventif peut varier en fonction des conditions de travail auxquelles est soumise la vanne : température, pression, nombre de manipulations par jour, type de solutions de nettoyage utilisées…

6.2.2. Stockage.

Le stockage des vannes doit avoir lieu dans un endroit fermé dans les conditions suivantes :

- Température de 15 ºC à 30 ºC
- Humidité de l'air <60%

Le stockage des appareils à l'air libre est **INTERDIT** .

6.2.3. Pièces de rechange.

Pour commander des pièces de rechange, il faut indiquer le type de vanne, la position et la description de la pièce qui figure dans le chapitre des spécifications techniques. Dans le cas des actionneurs pneumatiques, indiquez le type et le numéro de série figurant sur la plaquette de caractéristiques et gravés sur le corps de la vanne.

6.3. NETTOYAGE.



L'utilisation de produits de nettoyage agressifs comme la soude caustique et l'acide nitrique peuvent provoquer des brûlures cutanées.

Utilisez des gants en caoutchouc pour réaliser le nettoyage.



Portez toujours des lunettes de protection.

6.3.1. Nettoyage NEP (Nettoyage En Place).

Si la vanne est installée dans un système équipé d'un processus NEP, il n'est pas nécessaire de la démonter.

Solutions de nettoyage pour processus NEP.

N'utilisez que de l'eau claire (sans chlorures) pour la mélanger avec les produits de nettoyage :

a) Solution alcaline : 1 % en poids de soude caustique (NaOH) à 70 ºC (150 ºF)

1 kg NaOH + 100 l d'eau = solution de nettoyage

ou

2,2 l NaOH à 33 % + 100 l d'eau = solution de nettoyage

b) Solution acide : 0,5 % en poids d'acide nitrique (HNO_3) à 70 ºC (150 ºF)

0,7 litre HNO_3 à 53 % + 100 l d'eau = solution de nettoyage



Vérifiez la concentration des solutions de nettoyage pour qu'elles ne provoquent pas la détérioration des joints d'étanchéité de la vanne.

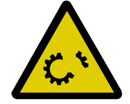
Pour éliminer les restes de produits de nettoyage, procédez TOUJOURS au rinçage à l'eau claire à la fin du processus de nettoyage.



Avant de procéder au démontage et au montage, nettoyer la vanne à l'intérieur et à l'extérieur. Débrancher l'air de l'actionneur.

6.3.2. SEP automatique (Stérilisation En Place).

Le processus de stérilisation à la vapeur est appliqué à tous les équipements, y compris le pigging.



NE PAS démarrer l'équipement au cours du processus de stérilisation à la vapeur.
Les pièces/matériaux ne seront pas endommagés si les indications mentionnées dans ce manuel sont respectées.

Aucun liquide froid ne doit entrer dans l'équipement tant que sa température ne sera pas descendue en dessous de 60 °C (140 °F).

Conditions maximales lors de la procédure de SEP à la vapeur ou à l'eau surchauffée

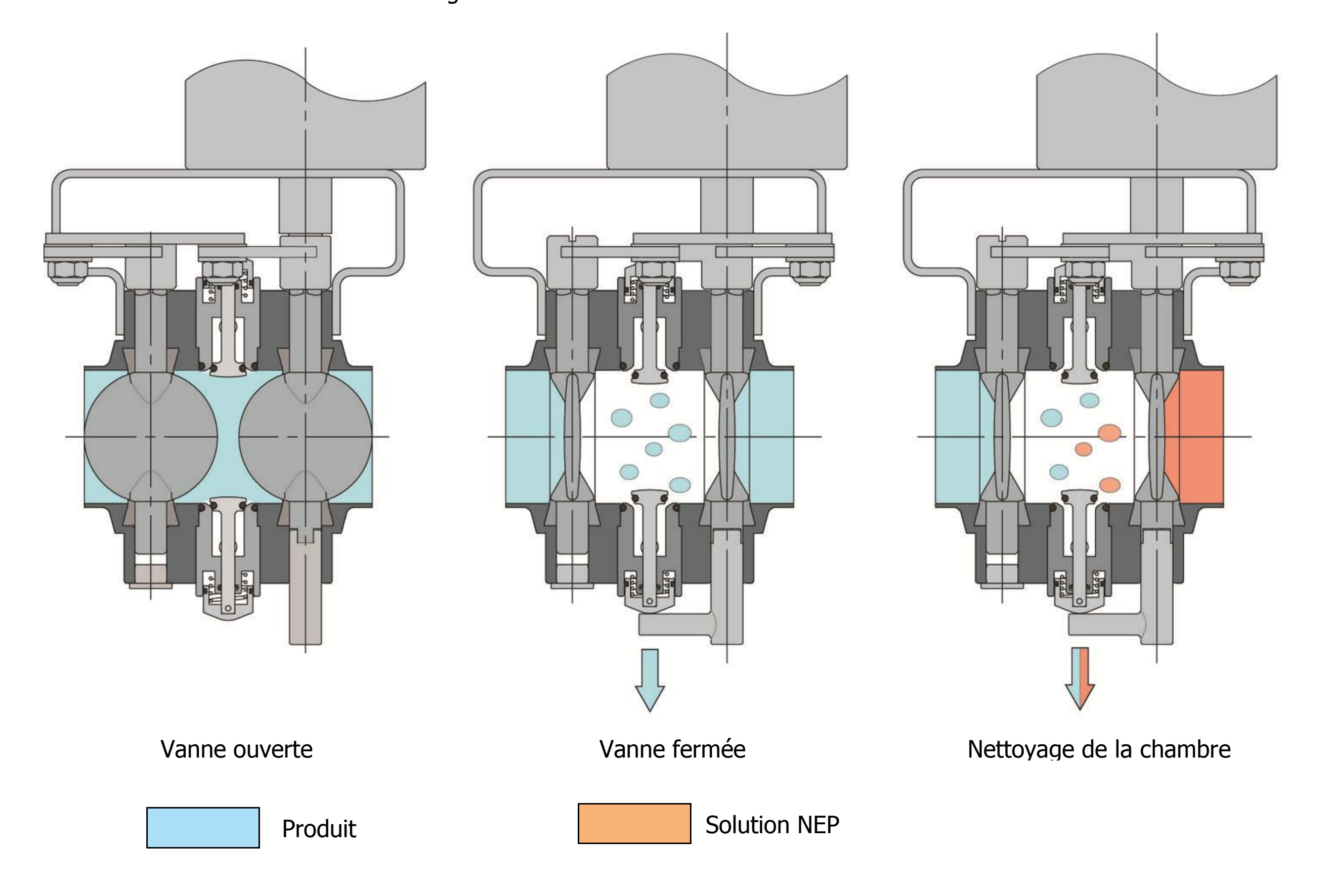
a) Température max. : 140 °C (284 °F)
b) Durée max. : 30 min
c) Refroidissement : Air stérile ou gaz inerte



d) Matériaux : EPDM
FPM / NBR / VMQ (non recommandé)

6.3.3. Nettoyage de la chambre intermédiaire.

La vanne papillon double LBV permet aussi un nettoyage NEP ou SEP de la chambre intermédiaire afin d'éviter tout type de pollution.
Pour ce faire, avec la vanne fermée, utiliser le détecteur (58) supérieur comme entrée du produit de nettoyage ou de la vapeur et le détecteur inférieur comme drainage.



7. Montage et démontage



Procéder avec précaution. Vous pouvez vous blesser.

Seul le personnel qualifié peut se charger du montage et du démontage des vannes (avec ou sans actionnement pneumatique).



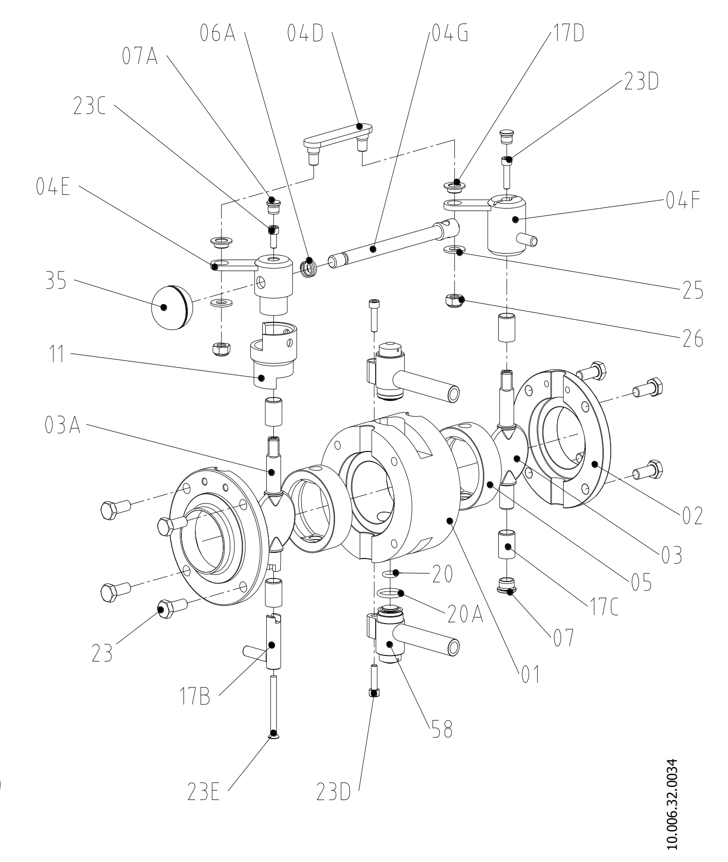
Pour le démontage de la vanne, les outils suivants sont nécessaires :

- **Clé Allen 4mm (DN-25 à DN-100)**
- **Clé Allen 5 mm (DN-25 à DN-100)**
- **Clé fixe 13 mm (DN-25 à DN-100)**
- **Tournevis plat 7 mm (DN-25 à DN-50)**

7.1. DEMONTAGE / MONTAGE DE LA VANNE MANUELLE.

Démontage.

1. Dévisser les écrous (26).
2. Retirer le bras (04D), les rondelles (25) et les bagues (17D).
3. Retirer les couvercles (07A) des bielles (04E) et (04F).
4. Dévisser les vis (23C) et (23D) et retirer les bielles (04E) et (04F) ainsi que toute la poignée.
5. Retirer le guide de la poignée (11).
6. Dévisser la boule (35) et retirer la barre de la poignée (04G) et le ressort (06A).
7. Retirer le bouchon (07) situé sur la partie inférieure de l'axe du papillon.
8. Enlever la vis (23E) et retirer le dispositif d'actionnement inférieur (17B).
9. Retirer les vis (23) unissant les deux côtés (02) au corps (01).
10. Séparer les côtés (02) et retirer les bagues (17C).
11. Retirer les papillons avec les joints (03, 03A et 05).
12. Démonter le joint (05) des papillons (03 et 03A). Voir le paragraphe 7.2
13. Retirer les vis (23D) des détecteurs de fuites (58).
14. Retirer les détecteurs de fuites (58) et les joints (20 et 20A).



Montage.

1. Lubrifier les axes des papillons et les joints avec de l'eau savonneuse. Placer les papillons (03 et 03A) sur les joints (05). Voir *paragraphe 7.2* **ATTENTION !** Après avoir monté les joints, laisser les papillons en position ouverte pour faciliter le montage de la vanne.
2. Placer les bagues (17C) sur les axes des papillons (03 et 03A)
3. Monter les ensembles papillon/joint entre les côtés (02) et le corps (01).
4. Placer les vis (23) et visser en croix (selon le couple de serrage indiqué au *paragraphe 8.1*), en veillant à placer correctement les joints (05) et les bagues (17C).
5. Placer les joints (20 et 20A) et les détecteurs de fuites (58), puis serrer les vis (23D).
6. Monter le ressort (06A) et le bras de la poignée (04G) sur la bielle (04E).
7. Visser la boule (35) sur le bras de la poignée (04G).
8. Monter l'ensemble bielle/poignée sur le guide de la poignée (11).
9. Monter les bielles (04E et 04F) sur les axes des papillons (03 et 03A) et placer les bagues (17D), le bras (04D), puis serrer les vis (23C) et (23D).
10. Placer les rondelles (25) sur les pivots et monter les écrous (26).
11. Placer les couvercles (07A) sur les bielles (04E et 04F).
12. Monter le dispositif d'actionnement inférieur (17B) et serrer la vis (23E).
13. Placer le bouchon (07) sur la partie inférieure de l'axe du papillon (03).





Avant de mettre la vanne en service, ouvrir et fermer plusieurs fois afin de vérifier que le papillon s'ajuste doucement contre le joint.

7.2. DEMONTAGE / MONTAGE DE LA VANNE AVEC ACTIONNEUR PNEUMATIQUE.

Démontage.

1. Débrancher l'air comprimé de l'actionneur.
2. Retirer les deux vis (23A) unissant le support (21) de l'actionneur aux côtés (02).
3. Séparer l'ensemble support/actionneur du reste de la vanne.
4. Retirer les vis (23F) et séparer le support (21) de l'actionneur (10).
5. Dévisser les écrous (26).
6. Retirer le bras (04D), les rondelles (25) et les bagues (17D).
7. Dévisser les vis (23B) et (23C) et retirer les bielles (04E) et (04F).
8. Retirer le bouchon (07) situé sur la partie inférieure de l'axe du papillon.
9. Enlever la vis (23E) et retirer le dispositif d'actionnement inférieur (17B).
10. Retirer les vis (23) unissant les deux côtés (02) au corps (01).
11. Séparer les côtés (02) et retirer les bagues (17C).
12. Retirer les papillons avec les joints (03, 03A et 05).
13. Démonter le joint (05) des papillons (03 et 03A). Voir le paragraphe 7.2
14. Retirer les vis (23D) des détecteurs de fuites (58).
15. Retirer les détecteurs de fuites (58) et les joints (20 et 20A).

Montage.

1. Lubrifier les axes des papillons et les joints avec de l'eau savonneuse. Placer les papillons (03 et 03A) sur les joints (05). Voir *paragraphe 7.2* **ATTENTION !** Après avoir monté les joints, laisser les papillons en position ouverte pour faciliter le montage de la vanne.
2. Placer les bagues (17C) sur les axes des papillons.
3. Monter les ensembles papillon/joint entre les côtés (02) et le corps (01).
4. Placer les vis (23) et visser en croix (selon le couple de serrage indiqué au *paragraphe 8.1*), en veillant à placer correctement les joints (05) et les bagues (17C).
5. Placer les joints (20 et 20A) et les détecteurs de fuites (58), puis serrer les vis (23D).
6. Monter les bielles (04E) et (04F) sur les axes des papillons (03 et 03A) et placer les bagues (17D), le bras (04D), puis serrer les vis (23B) et (23C).
7. Placer les rondelles (25) sur les bras et monter les écrous (26).
8. Monter le dispositif d'actionnement inférieur (17B) et serrer la vis (23E).
9. Placer le bouchon (07) sur la partie inférieure de l'axe du papillon (03).
10. Assembler l'actionneur (10) et le support (21) en utilisant les vis (23F).
11. Assembler le support (21) et les côtés (02) en utilisant les vis (23A).



Avant de mettre la vanne en service, ouvrir et fermer plusieurs fois afin de vérifier que le papillon s'ajuste doucement contre le joint.

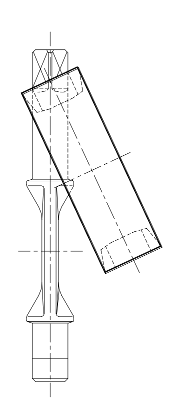


7.3. MONTAGE DU JOINT.

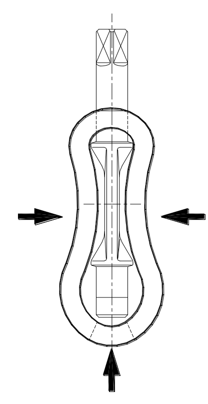


Effectuer le montage avec soin en veillant à ne pas abîmer le joint.

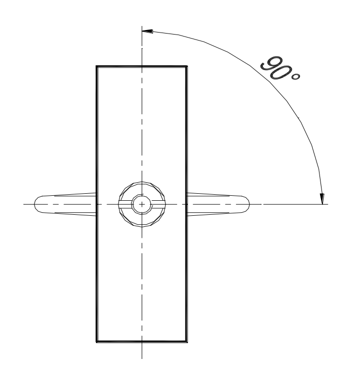
Veiller à ce que les pièces soient en parfait état et exemptes de toute saleté.



❶ Introduire la tige longue du papillon dans l'un des orifices du joint.



❷ Étirer le joint comme indiqué sur le schéma afin de pouvoir introduire l'axe court dans l'orifice libre du joint.



❸ Tourner le papillon pour le placer perpendiculairement au joint. Cette position permet de le monter plus facilement sur le corps de la vanne.

7.4. OPTIONS DE MONTAGE DE L'ACTIONNEUR.

Simple effet NF (Normalement Fermé).
Le papillon (03) et l'indicateur de position (58) doivent se trouver en position fermée (voir figure 1).

Simple effet NO (Normalement Ouvert).
Le papillon (03) et l'indicateur de position (58) doivent se trouver en position ouverte (voir figure 2).

Double effet A/A.
Le papillon (03) et l'indicateur de position (58) doivent se trouver en position ouverte (voir figure 3).
Avant de procéder au montage, envoyer de l'air comprimé dans le raccord inférieur de l'actionneur.

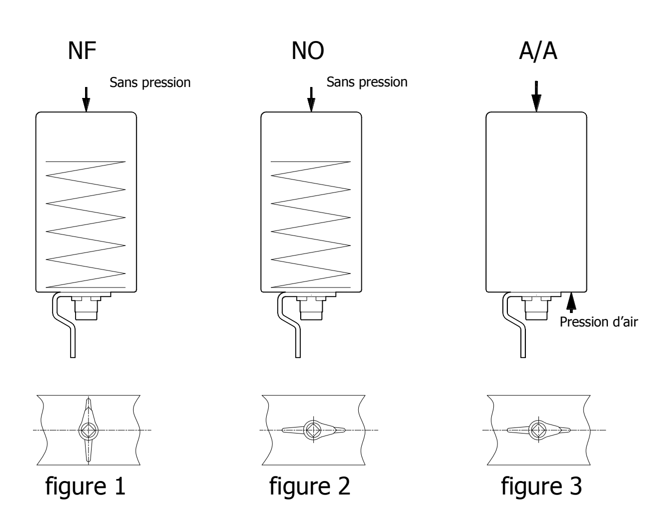


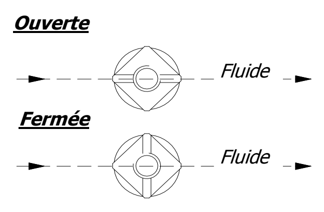
figure 1 figure 2 figure 3

7.5. POSITION DE LA VANNE.

Pour vérifier la position de la vanne, ouverte ou fermée, lors du montage/démontage ou du changement de poignée/actionneur, il faut contrôler la position de l'axe des papillons (03) et (03A).

Sur la partie supérieure de l'axe, vous verrez une rainure. Celle-ci indique la position de la vanne :

- Ouverte : lorsque la rainure est alignée avec la circulation du fluide.
- Fermée : lorsque la rainure coupe, imaginairement, la circulation du fluide.



8. Spécifications techniques

8.1. SPECIFICATIONS TECHNIQUES.

DONNÉES GÉNÉRALES VANNE	
Pression maximale de travail	DN-25 à 100 / DN-1" à 4" 10 bar
Température maximale de travail	121 ºC (250 ºF) Joints standards EPDM (Pour des températures supérieures, il faudra adopter d'autres qualités de joints)
Angle d'ouverture	90º pour DN-25 à 50 / DN-1" à 2" 77º pour DN-65 à 100 / DN-2 ½" à 4"

MATÉRIAU VANNES	
Pièces en contact avec le produit	AISI 316L (1.4404) AISI 304L (1.4306)
Autres pièces en acier	AISI 304 (1.4301)
Joints en contact avec le produit	EPDM (Standard) - NBR - VITON - SILICONE
Finition superficielle	Pièces en contact avec le produit.< Ra 0,8µm
Type de raccords	DIN 11851 (Standard) Souder, FIL-IDF, BS-RJT, SMS, Clamp, Brides, Macon

DONNÉES GÉNÉRALES ACTIONNEUR PNEUMATIQUE	
Consommation d'air comprimé/cycle	25 (1") Simple effet : 0,15 litre 40 (1 ½")– 65 (2 ½") Simple effet : 0,25 litre 80 (3") – 100 (4") Simple effet : 0,85 litre
Pression de l'air comprimé (Actionneur)	6-8 bar (87-116 PSI) Simple effet / 4-6 bar (58-87 PSI) Double effet
Qualité de l'air comprimé	Suivant DIN / ISO 8573.1 - Teneur en particules solides : Qualité classe 3 / Dimension max. des particules 5 microns / Densité max. des particules 5 mg/m^3 - Teneur en eau : Qualité classe 4 / max. point de condensation +2 ºC Si la vanne travaille à grande altitude ou à basse température ambiante, le point de condensation doit s'adapter en conséquence - Teneur en huile : Qualité classe 5, préférablement déshuilé / max. 25 mg d'huile par m^3 d'air -
Angle de rotation	90º

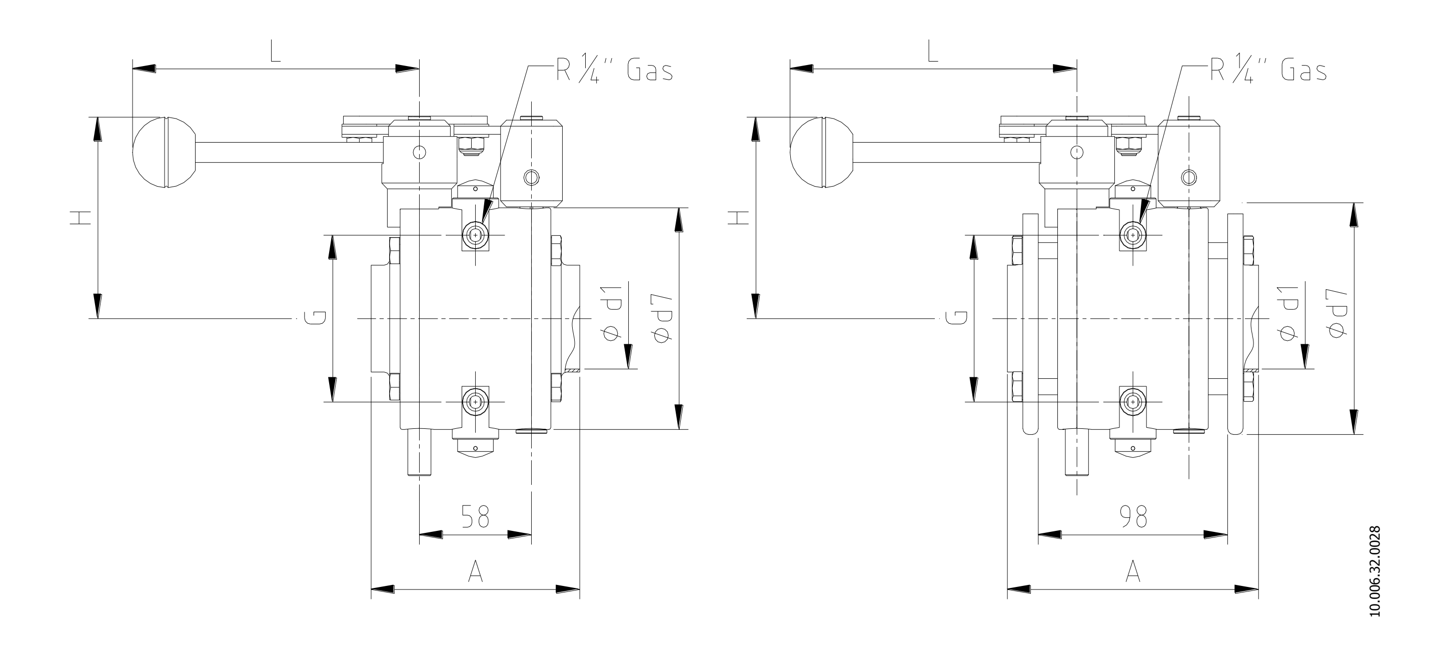
Moment de rotation	25 (1") 15 Nm (simple effet) 40 (1 ½")– 65 (2 ½") 35 Nm (simple effet) 80 (3") – 100 (4") 90 Nm (simple effet)
Température de fonctionnement continu	-20 ºC à +50 ºC
Branchements de l'air	R1/8" (BSP)

Outils / Couple de serrage pour le montage des côtés.

Taille de la vanne	DN-25 / 100 DN-1" / 4"
Clé fixe DIN 37110	13
Couple de serrage	21 Nm



8.2. DIMENSIONS DE LA VANNE MANUELLE.



Pour tube métrique suivant DIN 11850

SOUDER

DN	ød1	ød7	A	G	H	L	Poids [kg]
25	26	87	98	60	90	150	4,2
40	38	97	108	70	95	150	4,7
50	50	110	108	83	100	150	5,5
65	66	127	108	100	110	180	6,7
80	81	142	118	115	117	180	8
100	100	162	118	136	128	180	9,8

SOUDER SANDWICH

DN	ød1	ød7	A	G	H	L	Poids [kg]
25	26	93	126	60	90	150	4,9
40	38	103	126	70	95	150	5,6
50	50	115	130	83	100	150	6,7
65	66	132	130	100	110	180	8,1
80	81	145	138	115	117	180	9,8
100	100	165	138	136	128	180	11,9

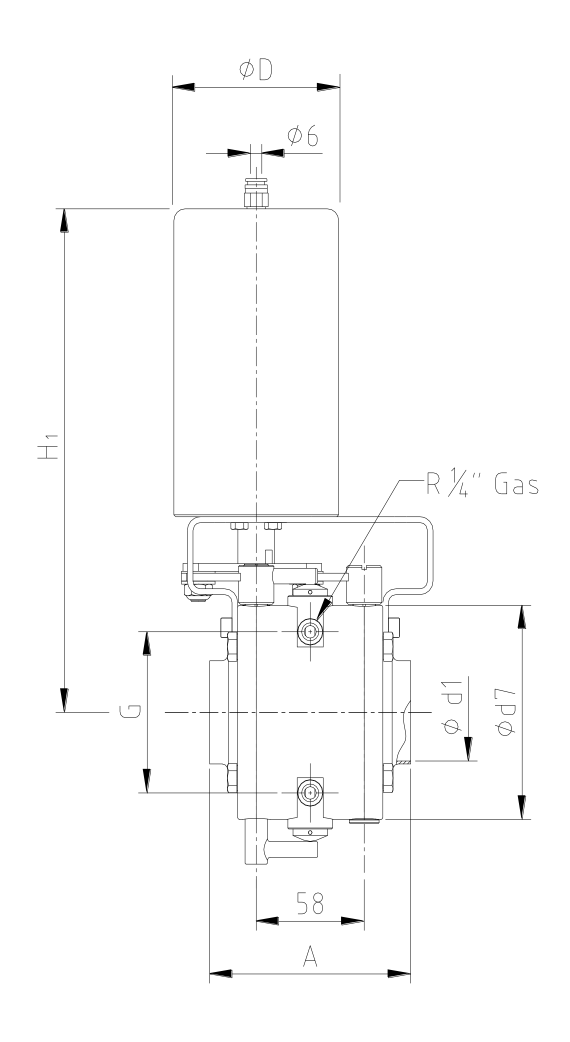
Pour tube OD suivant ASME BPE

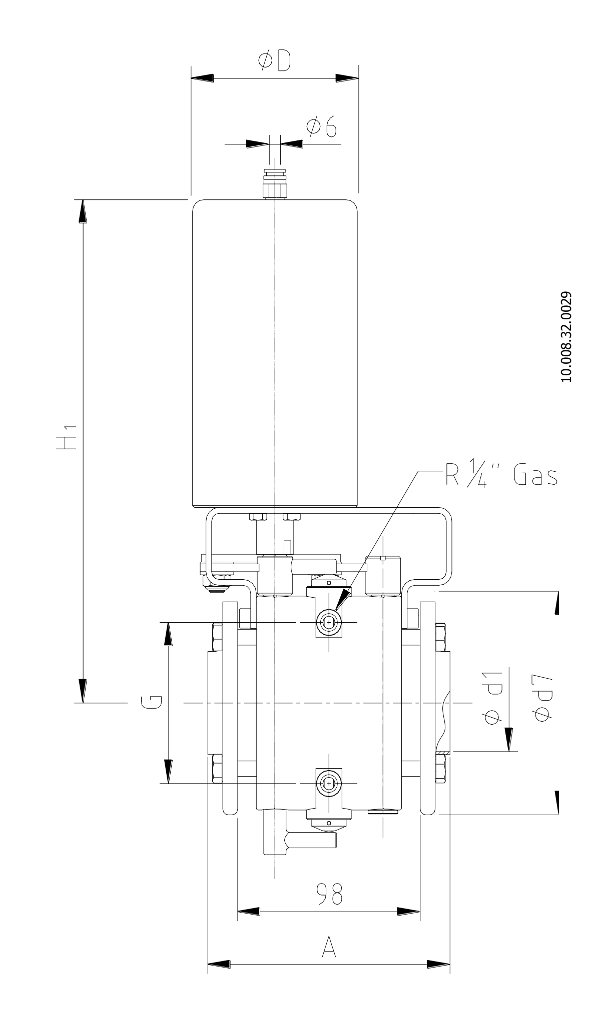
OD	ød1	ød7	A	G	H	L	Poids [kg]
1"	22,1	87	98	60	90	150	4,2
1 ½"	34,9	97	108	70	95	150	4,7
2"	47,6	110	108	83	100	150	5,5
2 ½"	60,3	118	108	92	105	180	6
3"	72,9	131	108	104,6	110	180	6,8
4"	97,4	162	118	136	128	180	9,8

OD	ød1	ød7	A	G	H	L	Poids [kg]
1"	22,1	93	126	60	90	150	4,9
1 ½"	34,9	103	126	70	95	150	5,6
2"	47,6	115	130	83	100	150	6,7
2 ½"	60,3	123	130	92	105	180	7,2
3"	72,9	137	130	104,6	110	180	8,2
4"	97,4	165	138	136	128	180	11,9



8.3. DIMENSIONS VANNE A ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE.





Pour tube métrique suivant DIN 11850

SOUDER

DN	ød1	ød7	A	øD	G	H1	Poids [kg]	Act.
25	26	87	98	76	60	223	6	T1
40	38	97	108	90	70	254	7,4	
50	50	110	108	90	83	260	8,3	T2
65	66	127	108	90	100	269	9,5	
80	81	142	118	133	115	325	16,4	T3
100	100	162	118	133	136	336	18,2	

SOUDER SANDWICH

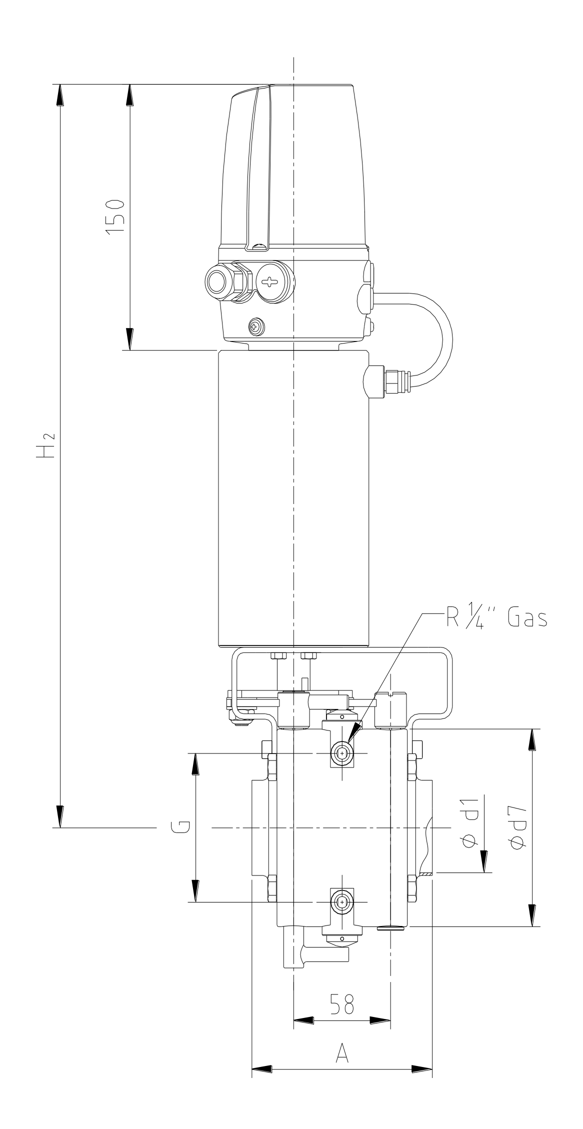
DN	ød1	ød7	A	øD	G	H1	Poids [kg]	Act.
25	26	93	126	76	60	223	6,7	T1
40	38	103	126	90	70	254	8,3	
50	50	115	130	90	83	260	9,5	T2
65	66	132	130	90	100	269	10,9	
80	81	145	138	133	115	325	18,2	T3
100	100	165	138	133	136	336	20,3	

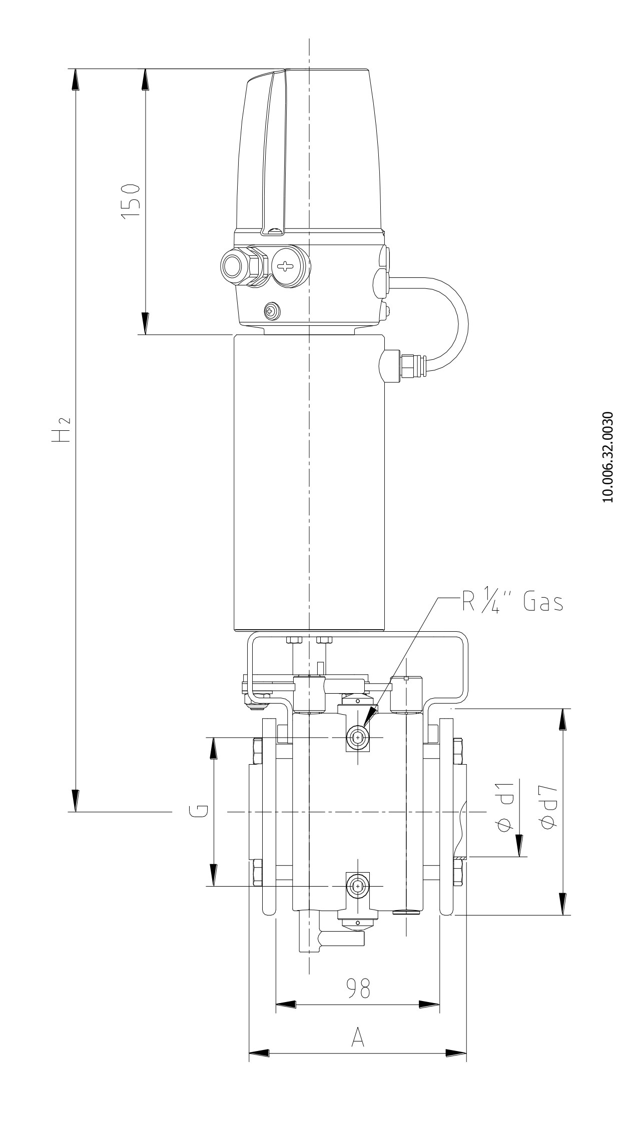
Pour tube OD suivant ASME BPE

OD	ød1	ød7	A	øD	G	H1	Poids [kg]	Act.
1″	22,1	87	98	76	60	223	6	T1
1 ½″	34,9	97	108	90	70	254	7,4	
2″	47,6	110	108	90	83	260	8,3	T2
2 ½″	60,3	118	108	90	92	264	8,7	
3″	72,9	131	108	133	104,6	320	15,2	T3
4″	97,4	162	118	133	136	336	18,2	

OD	ød1	ød7	A	øD	G	H1	Poids [kg]	Act.
1″	22,1	93	126	76	60	223	6,7	T1
1 ½″	34,9	103	126	90	70	254	8,3	
2″	47,6	115	130	90	83	260	9,5	T2
2 ½″	60,3	123	130	90	92	264	9,9	
3″	72,9	137	130	133	104,6	320	16,6	T3
4″	97,4	165	138	133	136	336	20,3	

8.4. DIMENSIONS VANNE AVEC ACTIONNEMENT PNEUMATIQUE ET C-TOP.





Pour tube métrique suivant DIN 11850

SOUDER

DN	ød1	ød7	A	G	H2	Poids [kg]	Act.
25	26	87	98	60	399	6,5	T1
40	38	97	108	70	411	7,9	
50	50	110	108	83	417	8,8	T2
65	66	127	108	100	426	10	
80	81	142	118	115	483	16,9	T3
100	100	162	118	136	494	18,7	

SOUDER SANDWICH

DN	ød1	ød7	A	G	H2	Poids [kg]	Act.
25	26	93	126	60	399	7,2	T1
40	38	103	126	70	411	8,8	
50	50	115	130	83	417	10	T2
65	66	132	130	100	426	11,4	
80	81	145	138	115	483	18,7	T3
100	100	165	138	136	494	20,8	

Pour tube OD suivant ASME BPE

OD	ød1	ød7	A	G	H2	Poids [kg]	Act.
1"	22,1	87	98	60	399	6,5	T1
1 ½"	34,9	97	108	70	411	7,9	
2"	47,6	110	108	83	417	8,8	T2
2 ½"	60,3	118	108	92	421	9,2	
3"	72,9	131	108	104,6	478	15,7	T3
4"	97,4	162	118	136	494	18,7	

OD	ød1	ød7	A	G	H2	Poids [kg]	Act.
1"	22,1	93	126	60	399	7,2	T1
1 ½"	34,9	103	126	70	411	8,8	
2"	47,6	115	130	83	417	10	T2
2 ½"	60,3	123	130	92	421	10,4	
3"	72,9	137	130	104,6	478	17,1	T3
4"	97,4	165	138	136	494	20,8	

NOTES

NOTES



INOXPA, S.A.
BANYOLES
Tel. +34 972 575 200
inoxpa@inoxpa.com

DELEGACIÓN NORDESTE
BARCELONA
Tel. +34 937 297 280
inoxpa.nordeste@inoxpa.com

DELEGACIÓN CENTRO
MADRID
Tel. +34 918 716 084
inoxpa.centro@inoxpa.com

DELEGACIÓN LEVANTE
VALENCIA
Tel. +34 963 170 101
inoxpa.levante@inoxpa.com

SUMINISTROS TECNICOS ALIMENTARIOS, S.L.
VIZCAYA
Tel. +34 944 572 058
sta@inoxpa.com

DELEGACIÓN VALLADOLID
Tel. +34 983 403 197
sta.valladolid@inoxpa.com

DELEGACIÓN LA RIOJA
Tel. +34 941 228 622
sta.rioja@inoxpa.com

DELEGACIÓN ASTURIAS
Tel. +34 944 572 058
sta.asturias@inoxpa.com

DELEGACIÓN GALICIA
Tel. +34 638 33 43 59
sta@inoxpa.com

DELEGACIÓN SUR
CADIZ
Tel. +34 956 140 193
inoxpa.sur@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS FRANCE,SARL
LYON
Tel. +33 474627100
inoxpa.fr@inoxpa.com

PARIS
Tel. +33 130289100
isf@inoxpa.com

INOXPA WINE SOLUTIONS
MONTPELLIER
Tel : +33 (0) 971 515 447
iws.fr@inoxpa.com

S.T.A. PORTUGUESA LDA
ALGERIZ
Tel. +351 256472722
comercial.pt@inoxpa.com

IMPROVED SOLUTIONS PORTUGAL LDA
VALE DE CAMBRA
Tel. +351 256 472 138
isp.pt@inoxpa.com

INOXPA SKANDINAVIEN A/S
DENMARK
Tel. +45 76286900
inoxpa.dk@inoxpa.com

INOXPA ITALIA, S.R.L.
VENEZIA
Tel. +39 041 - 411236
inoxpa.it@inoxpa.com

INOXPA UK LTD
SURREY
Tel. 01737 378060
inoxpa-uk@inoxpa.com

INOXPA USA, INC
CALIFORNIA
Tel. +1 707 585 3900
inoxpa.us@inoxpa.com

INOXPA AUSTRALIA PTY, LTD
MORNINGTON
Tel. +61 (3) 5976 8881
inoxpa.au@inoxpa.com

INOXRUS
SAINT PETERSBURG
Tel. +7 812 622 16 26
spb@inoxpa.com

MOSCOW
Tel. +7 495 6606020
moscow@inoxpa.com

INOXPA UKRAINE
KIEV
Tel. +38044 536 09 57
kiev@inoxpa.com

INOXPA SOUTH AFRICA
GAUTENG
Tel. +27 (0)11 794-5223
sales@inoxpa.com

INOXPA ALGERIE S.A.R.L.
ALGER
Tel. +213 (0) 21 75 34 17
inoxpalgerie@inoxpa.com

INOXPA SPECIAL PROCESSING EQUIPMENT (JIAXING), CO., LTD.
JIAXING, CHINA
Tel.: 00 86 573 83570035
inoxpa.cn@inoxpa.com

INOXPA INDIA PRIVATE LIMITED
MAHARASHTRA
Tel. +91 020-64705492
inoxpa.in@inoxpa.com

Outre nos agences, INOXPA travaille avec un réseau de distributeurs indépendants qui couvre plus de 50 pays dans le monde entier. Pour de plus amples informations, consultez notre site. **www.inoxpa.com**

Renseignements à titre orientatif. Inoxpa se réserve le droit de modifier tout matériau ou caractéristique sans préavis.